



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년01월16일
(11) 등록번호 10-1939485
(24) 등록일자 2019년01월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A41D 13/11 (2006.01) A62B 18/02 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A41D 13/1107 (2013.01)
A62B 18/02 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0102597
(22) 출원일자 2017년08월11일
심사청구일자 2017년08월11일
(56) 선행기술조사문헌
JP2011000430 A*
KR1020170059722 A*
KR1020180010898 A
KR1020090063760 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 나루씨이엠
서울특별시 서초구 서초중앙로 18, 612호(서초동, 서초쌍용플래티넘)
(72) 발명자
김태림
서울특별시 서초구 태봉로2길 30, 606동 1602호(우면동, 서초네이처힐아파트)
(74) 대리인
김석계

전체 청구항 수 : 총 1 항

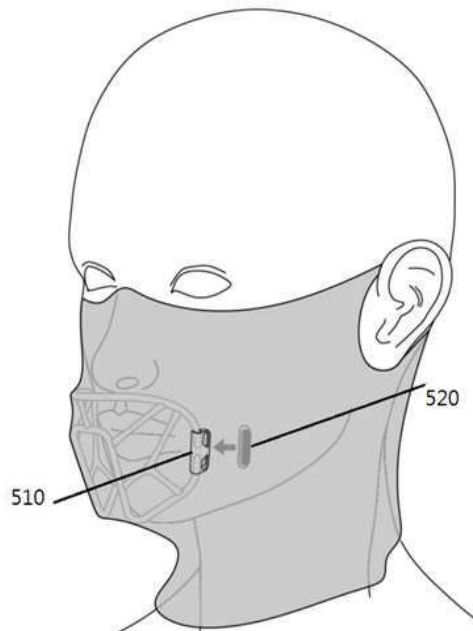
심사관 : 김영국

(54) 발명의 명칭 **날숨배출부재가 장착되는 마스크**

(57) 요약

본발명은 날숨배출부재가 장착되는 마스크에 관한 것으로, 날숨배출부재가 장착되는 마스크에 있어서, 상기 날숨배출부재는 상부의 연결부재(600)와 하부의 통기구(700)로 구성되되, 상기 연결부재(600)는 마스크의 프레임(100)이 결합되는 프레임결합부(610)와, 통기구(700)가 결합되는 하부의 통기구결합부(620)로 이루어지며, 상기

(뒷면에 계속)
대표도 - 도11



프레임결합부(610)의 상부와 양측면에는 테두리(611)가 형성되고, 내면에 좌우측 결합편(612, 613)과 상부결합편(614)이 각각 형성되고, 상기 통기구결합부(620)는 상부의 프레임결합부(610)와 연결되는 상면(615)이 형성되며 하부방향으로 결합수단(616)이 형성되되, 상기 결합수단(616)은 수직단면이 다각형으로 형성된 통형상이며, 상기 결합수단(616)에 통기구(700)가 결합되어, 헬멧 외부로 노출된 날숨배출부재 주변으로 주행풍에 의해 형성되는 압력차(앞면: 정압 / 뒷면: 음압)가 마스크 내부에 내뿜어진 뜨겁고 습한 날숨을 별도의 동력을 이용하지 않고서도 강제 배출되도록 하는 것으로,

본발명은 마스크의 프레임에 쉽게 탈부착할 수 있는 구조로서, 사용자의 호흡기(코/입)로부터 내뿜어진 날숨을 한방향으로 모아 마스크 외부로 배출하는 역할을 원활히 하며, 특히 숨이 맞는 면에 특정한 각도를 부여하여 날숨이 다시 호흡기 쪽으로 반사되어 호흡 저항감을 유발하거나 또는 눈 쪽으로 향하여 안경이나 고글에 김서림을 유발하지 않게 되는 것으로,

날숨은 마스크를 관통하는 형태로 날숨배출부재의 배출구를 통해 마스크 외부로 배출이 되기 때문에 입김이 마스크 또는 헬멧 내측으로 올라와 쉼트에 김서림을 발생시키는 현상을 크게 감소시킬 수 있으며, 이런 작용은 오토바이 라이더 뿐 아니라, 동계 시즌에 자전거나 등산 또는 기타 아웃도어 활동을 함에 있어서 방한의 역할을 충실히 하면서도 안경/고글에 김서림 현상과 호흡기 부분의 결빙 및 고드름 현상에 의한 2차 추위를 크게 줄여주는 현저한 효과가 있다.

명세서

청구범위

청구항 1

날숨배출부재가 장착되는 마스크로써, 상기 날숨배출부재는 상부의 연결부재(600)와 하부의 통기구(700)로 구성되되, 상기 연결부재(600)는 마스크의 프레임(100)이 결합되는 프레임결합부(610)와, 통기구(700)가 결합되는 하부의 통기구결합부(620)로 이루어지며, 상기 프레임결합부(610)의 상부와 양측면에는 테두리(611)가 형성되고, 내면에 좌우측 결합편(612, 613)과 상부결합편(614)이 각각 형성되고, 상기 통기구결합부(620)는 상부의 프레임결합부(610)와 연결되는 상면(611)이 형성되며 하부방향으로 결합수단(616)이 형성되되, 상기 결합수단(616)은 연결부재(600)와 결합되는 방향에 대해 수직인 단면이 다각형으로 형성된 통형상이며, 상기 결합수단(616)에 통기구(700)가 결합되어, 헬멧 외부로 노출된 날숨배출부재 주변으로 주행풍에 의해 형성되는 압력차이가 마스크 내부에 내뿜어진 뜨겁고 습한 날숨을 별도의 동력을 이용하지 않고서도 강제 배출되도록 하는 날숨배출부재가 장착되는 마스크에 있어서,

상기 프레임(100)은 중앙에는 사용자의 입부근에 위치하며 구멍이 형성되는 입돌출부(10)가 돌출형성되고, 상기 입돌출부(10) 상부에는 코부근에 위치하며 구멍이 형성되는 코지지부(30)가 돌출형성되고, 상기 코지지부(30)는 'I'형 프레임에 의해 좌우 두 개로 나누어지고, 상기 입돌출부(10) 좌우측에는 좌우측 입지지부(20, 40)가 형

성되되, 상기 좌우측 입지지부(20, 40)는 '  '형 프레임에 의해 각각 세 개로 나누어지는 것이며,

상기 좌우측입지지부(20, 40)는 각각 외곽 프레임(21, 41)이 분할되어 있고, 분할된 외곽 프레임은 홀더부재(500)에 의해 연결되는 것이며,

상기 홀더부재(500)는 원단의 외부에 위치하여 프레임(100)의 좌우측 양단이 원단 내부에서 원단과 함께 각각 끼워지는 홀더(510)와, 상기 원단의 내부에 위치하여 홀더(510)와 원단을 고정하는 홀더캡(520)으로 이루어지되, 상기 홀더(510)는 세로방향으로 결합홈(513)이 형성되어 좌우측 프레임과 결합되는 결합부(511)와, 상기 결합부(511)와 세로로 평행하게 위치하며 원단 내부의 홀더캡(520)과 원단을 사이에 두고 결합되는 고정부(512)로 이루어지는 것이며,

상기 고정부(512)에는 고정을 편리하게 하기 위해 두 개의 구멍이 나란히 세로방향으로 형성되고, 상기 마스크 원단에 김서림방지구(800)의 좌우측 날개가 뒷방향으로 되도록 위치를 시키고 봉제를 하여 접어 내린 후, 좌,우구멍(801, 802)이 외곽 프레임(21, 41)에 의해 구속이 되되, 상기 김서림방지구(800)의 좌우측 날개는 봉제후 접어 내려 프레임에 고정함으로써 아치 형상으로 말린 곡면의 형태를 이루게 되고, 재질 자체의 탄력성이 더해져 착용시 사용자 코의 형상이나 크기에 상관없이 안면 방향으로의 밀착성과, 날숨이 마스크 내부에서 눈밑으로 새어 올라오는 현상에 대해서는 기밀성이 유지되는 것을 특징으로 하는 날숨배출부재가 장착되는 마스크

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001]

본 발명은 날숨배출부재가 장착되는 마스크에 관한 것으로, 보다 상세하게는 사용자의 호흡기(코/입)로부터 내뿜어진 날숨을 한방향으로 모아 마스크 외부로 배출하는 역할을 원활히 하며, 안경이나 고글에 김서림을 유발하지 않게 되는 날숨배출부재를 마스크에 설치한 날숨배출부재가 장착되는 마스크에 관한 것이다.

배경 기술

- [0003] 통상적으로 감기 등의 호흡기병을 앓게 되면 환자는 외기의 찬바람을 직접 호흡기에 쏘지 않을 목적으로, 그리고 타인에게 전염을 방지할 목적으로 마스크를 착용하게 된다.
- [0004] 그리고 현대와 같이 황사 등의 환경오염이 심한 환경이나, 자외선에 노출이되는 환경에서는 노약자뿐만 아니라 건강한 성인이라도 마스크를 착용하게 된다.
- [0005] 상기와 같은 마스크로서 종래기술은 등록특허공보 등록번호 10-0961411호에는 안면 마스크용 필터 카트리지는, 변형 가능한 연성소재의 필터 커버와, 마스크 본체와 체결되는 접속 어댑터를 포함하여 구성되며, 마스크 본체에 체결되어 외부공기를 정화하여 마스크 착용자에게 제공하는 안면 마스크용 필터 카트리지에 있어서, 필터 카트리지의 전방 필터 커버의 상부면에 소정길이의 부착되어 마스크 착용자의 안면 굴곡에 맞게 상기 필터 카트리지를 곡면 형상으로 변형유지시켜 주는 필터 변형부재를 더 포함하여 구성되는 것이 공개되어 있다.
- [0006] 그러나 상기와 같은 종래 마스크들은 사용자가 안경 또는 고글을 착용할 경우에 콧김 및 입김에 의해서 표면에 김서림이 생기는 현상이 발생하여 운동이나 보행시에 사용상 불편함이 있었다.
- [0007] 그러므로 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 본 출원인은 등록특허공보 등록번호 10-1083435호를 출원 및 등록하였고, 상기 문헌에는 마스크의 전면에는 원웨이밸브가 장착된 제1개폐부가 형성되며 양측면에는 필터유닛이 장착된 제2개폐부가 형성되어 김서림을 방지하되, 상기 제1개폐부는 원웨이밸브가 장착되어, 착용자가 숨을 들이마실 때는 원웨이밸브를 통한 공기흡입이 차단되어, 제2개폐부의 필터를 통해 공기가 흡입되고, 숨을 내뿜을 때는 공기가 원웨이밸브를 통해 마스크 바깥으로 배출될 수 있게 구성되며, 상기 제2개폐부는 필터유닛이 장착되어, 착용자가 숨을 들이마실 때는 필터를 통해 공기가 흡입되고, 숨을 내뿜을 때는 제1개폐부의 원웨이밸브를 통해 공기가 마스크 바깥으로 배출될 수 있게 구성되는 김서림방지마스크에 있어서, 상기 필터유닛은 필터몸체에 제1필터커버가 형성되고, 제1필터커버에는 제2필터커버가 형성되어 있어서, 제1필터커버를 열게 되면 착용자가 숨을 내쉴 때 나 내뿜을 때 필터몸체와 제1필터커버 사이의 틈새를 통해 공기가 흡입 및 배출되며, 제2필터커버는 필터교환용으로 여닫게 되는 것을 특징으로 하는 김서림방지마스크가 공개되어 있다.
- [0008] 그러나 상기 김서림방지마스크는 제작이 복잡하고 가격이 비싸며, 또한 사용하기에 불편하다는 단점이 있었다.
- [0009] 그래서 본 출원인은 상기 단점을 개선하여 등록특허공보 등록번호 10-1349936호로 마스크 원단본체에 필터가 설치된 밸브가 결합되어 있어서, 김서림을 방지하는 김서림 방지용마스크에 있어서, 상기 필터는 필터몸체와 상기 필터몸체에 내장되는 필터판막으로 구성되되, 상기 필터몸체는 전면의 개폐가 가능한 필터커버와 상기 필터커버가 고정되는 필터프레임으로 구성되므로, 착용자가 숨을 들이마실 때는 필터판막을 통과하여 흡입되고, 숨을 내뿜을 때는 일부 공기가 필터판막을 통과할 뿐아니라 나머지 공기는 필터판막 하부가 필터프레임에서 이격되며 바깥방향으로 휘어지게 되어, 필터프레임과 필터판막 사이로 공기가 통과되어 밖으로 배출되는 것이며, 상기 필터판막의 상부에는 판막구멍이 형성되어, 상기 판막구멍에 필터프레임의 고정돌기가 삽입되어 필터 상부를 고정하는 것이며, 상기 필터의 필터프레임 후면에는 원단본체가 개재되고, 상기 원단본체 후면에는 서클커버가 끼워지며, 상기 서클커버 후면에는 슬립방지링이 끼워지고, 상기 슬립방지링 후면에는 고정구가 설치되어, 상기 고정구가 슬립방지링과 서클커버를 관통하여 필터프레임 후면에 결합하는 것이되, 상기 필터프레임 후면과 슬립방지링 전면에는 다수 개의 뾰족한 돌기들이 형성되어 있어서, 서클커버가 회전되지 않게 하고 확실히 파지할 수 있게 하며, 또한, 상기 서클커버는 부직포로 제조되는 것으로, 후면은 부직포 표면에 폴리우레탄 코팅이 되어 있어서, 인체의 코 주위 피부에 덮혀도 이물감을 느끼지 않게 밀착되며, 숨이 눈쪽으로 올라가지 않게 하며, 내 품거나 흡입하는 숨을 용이하게 모아주게 하는 것을 특징으로 하는 김서림 방지용 마스크를 개발하여 출원등록하였다.
- [0010] 그러나 상기 종래 마스크는 여전히 원단이 코와 입 호흡기에 달라붙어서 숨을 쉬기가 곤란하고 땀이나 호흡에 의한 결로 등이 끈적거리어서 불쾌감이 발생하는 단점이 있었다. 마스크를 착용한 상태에서 대화를 원활하게 하기 힘들었으며 여성의 경우, 립스틱 등의 화장이 마스크 원단에 의해 지워지는 등의 불편함이 있었다.
- [0011] 또한, 마스크를 착용시 안면에 압박감이나 자국을 남기는 사례가 있어서 미관에도 좋지 않았다.
- [0012] 또한, 날숨이 원단에 부딪혀 되돌아옴에 따라 원단과 안면 사이의 공간으로 입김이 새어 눈쪽으로 올라와 안경이나 고글에 김서림을 유발하는 현상이 생겼다.
- [0013] 특히, 겨울철에 자전거/오토바이 라이딩, 산행, 또는 스키 등의 스포츠를 할 경우, 또는 혹한의 나라에서의 아웃도어 활동시 자외선 차단 및 방한용으로 다양한 마스크를 착용하고는 있는데 기존의 동계용 마스크들 중 방한

기능에만 중점을 둔 제품들은 숨구멍이 없어서 호흡이 힘들고, 호흡과 외기와의 온도 차이에 의한 결로가 마스크 내측에 흥건히 발생하고, 이 결로는 결국 차가운 외기에 의해 얼어붙게 된다. 또한 안경이나 고글을 착용시 원단과 안면 사이의 틈으로 입김이 새어 올라와서 김서림을 유발하기도 한다. 따라서 원활한 호흡과 환기를 위해 호흡기 부분에 크고 작은 숨구멍을 설치한 동계용 마스크도 있지만, 이 숨구멍을 통해 외부의 찬바람이 들어와 안면에 추위를 느끼게 되는 한 편, 숨구멍 바깥쪽으로 입김이 얼어붙어 고드름이 생기기도 하는 문제가 있었다. 이 결빙과 고드름에 의해 입과 코는 2차적인 추위를 느끼게 된다. 특히, 겨울철 오토바이 라이딩의 경우, 방한을 위해 동계용 마스크를 대부분 착용을 하는데, 이 경우에는 헬멧을 착용하기 때문에 마스크 숨구멍의 유무와 관계없이 헬멧의 쉴드 내측에 김서림이 발생하여 전방 시야 확보에 방해가 되고 이는 곧 교통사고로 이어질 수 있는 심각한 문제를 유발한다.

[0014] 곧 종래 마스크로는 헬멧 내측 쉴드에 발생하는 김서림을 완벽하게 방지할 수는 없다. 왜냐하면 이는 마스크와 인접한 안경이나 고글에 발생하는 김서림 방지를 위한 고안이지, 마스크를 착용한 머리 전체를 커버하는 헬멧의 쉴드에 발생하는 김서림을 그 자체로 방지할 수는 없기 때문이다. 곧마스크의 어디론가 배출되는 입김이 결국 헬멧 쉴드에 김서림을 유발하는 단점이 있는 것이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0016] 따라서 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하고자 안출된 것으로서, 호흡기 부근의 원단 내면에 입돌출부와 코지지부 및 좌우입지지부가 형성된 프레임을 게재하여 고정시킴으로써 원단이 코와 입 호흡기에 달라붙지 않아 숨을 쉬기 용이하고 땀 등이 끈적거리지 아니하고, 결로에 의해 불쾌감을 주지 않고 마스크를 착용한 상태에서도 말하는 데 지장을 주지 않으며, 또한 프레임에 의해 들어올려진 원단과 안면 사이에 공간이 확보되어 상기 공간에 내뿜어진 날숨의 압력이 공간이 없는 기존마스크에 비해 낮아지므로 안경이나 고글에 김서림을 발생시키는 입김이 마스크 상단으로 새어나가는 경향이 감소되며, 또한, 본발명의 홀더부재에 의해 사용자가 마스크의 탈부착을 쉽고 빠르게 할 수 있으며, 또한 마스크가 장착이 된 후 안면에 면접촉이 되어 안면에 가해지는 압력이 분산되므로 압박감이나 자국 남김이 줄어들며 착용이 쾌적하며,

[0017] 또한, 날숨배출부재는 마스크의 프레임에 쉽게 탈부착할 수 있는 구조로서, 사용자의 호흡기(코/입)로부터 내뿜어진 날숨을 한방향으로 모아 마스크 외부로 배출하는 역할을 원활히 하며, 특히 숨이 맞는 면에 특정한 각도를 부여하여 날숨이 다시 호흡기 쪽으로 반사되어 호흡 저항감을 유발하거나 또는 눈 쪽으로 향하여 안경이나 고글에 김서림을 유발하지 않게 되는 것으로,

[0018] 날숨은 마스크를 관통하는 형태로 날숨배출부재의 배출구를 통해 마스크 외부로 배출이 되기 때문에 입김이 마스크 또는 헬멧 내측으로 올라와 쉴드에 김서림을 발생시키는 현상을 크게 감소시킬 수 있으며, 이런 작용은 오토바이 라이더 뿐 아니라, 동계 시즌에 자전거나 등산 또는 기타 아웃도어 활동을 함에 있어서 방한의 역할을 충실히 하면서도 안경/고글에 김서림 현상과 호흡기 부분의 결빙 및 고드름 현상에 의한 2차 추위를 크게 줄여주는 날숨배출부재가 장착되는 마스크를 제공하고자 하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0020] 본발명은 날숨배출부재가 장착되는 마스크에 관한 것으로, 날숨배출부재가 장착되는 마스크에 있어서, 상기 날숨배출부재는 상부의 연결부재(600)와 하부의 통기구(700)로 구성되며, 상기 연결부재(600)는 마스크의 프레임(100)이 결합되는 프레임결합부(610)와, 통기구(700)가 결합되는 하부의 통기구결합부(620)로 이루어지며, 상기 프레임결합부(610)의 상부와 양측면에는 테두리(611)가 형성되고, 내면에 좌우측 결합편(612, 613)과 상부결합편(614)이 각각 형성되고, 상기 통기구결합부(620)는 상부의 프레임결합부(610)와 연결되는 상면(615)이 형성되며 하부방향으로 결합수단(616)이 형성되며, 상기 결합수단(616)은 수직단면이 다각형으로 형성된 통형상이며, 상기 결합수단(616)에 통기구(700)가 결합되어, 헬멧 외부로 노출된 날숨배출부재 주변으로 주행풍에 의해 형성되는 압력차(앞면: 정압 / 뒷면: 음압)가 마스크 내부에 내뿜어진 뜨겁고 습한 날숨을 별도의 동력을 이용하지 않고서도 강제 배출되도록 하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0022] 따라서 본 발명은 호흡기 부근의 원단 내면에 입돌출부와 코지지부 및 좌우입지지부가 형성된 프레임을 게재하여 고정시킴으로써 원단이 코와 입 호흡기에 달라붙지 않아 숨을 쉬기 용이하고 땀 등이 끈적거리지 아니하고,

결로에 의해 불쾌감을 주지 않고 마스크를 착용한 상태에서도 말하는 데 지장을 주지 않으며, 또한 프레임에 의해 들어올려진 원단과 안면 사이에 공간이 확보되어 상기 공간에 내뿜어진 날숨의 압력이 공간이 없는 기존마스크에 비해 낮아지므로 안경이나 고글에 김서림을 발생시키는 입김이 마스크 상단으로 새어나가는 경향이 감소되는 현저한 효과가 있다.

[0023] 또한, 본 발명의 홀더부재에 의해 사용자가 마스크의 탈부착을 쉽고 빠르게 할 수 있으며, 마스크가 장착이 된 후 안면에 면접촉이 되어 안면에 가해지는 압력이 분산되므로 압박감이나 자국 남김이 줄어들며 착용이 쾌적한 현저한 효과가 있다.

[0024] 또한, 본 발명은 날숨배출부재를 마스크의 프레임에 쉽게 탈부착할 수 있는 구조로서, 사용자의 호흡기(코/입)로부터 내뿜어진 날숨을 한방향으로 모아 마스크 외부로 배출하는 역할을 원활히 하며, 특히 숨이 맞는 면에 특정한 각도를 부여하여 날숨이 다시 호흡기 쪽으로 반사되어 호흡 저항감을 유발하거나 또는 눈 쪽으로 향하여 안경이나 고글에 김서림을 유발하지 않게 되는 것으로, 날숨은 마스크를 관통하는 형태로 날숨배출부재의 배출구를 통해 마스크 외부로 배출이 되기 때문에 입김이 마스크 또는 헬멧 내측으로 올라와 쉴드에 김서림을 발생시키는 현상을 크게 감소시킬 수 있으며, 이런 작용은 오토바이 라이더 뿐 아니라, 동계 시즌에 자전거나 등산 또는 기타 아웃도어 활동을 함에 있어서 방한의 역할을 충실히 하면서도 안경/고글에 김서림 현상과 호흡기 부분의 결빙 및 고드름 현상에 의한 2차 추위를 크게 줄여주는 현저한 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0026] 도 1은 본 발명 마스크의 홀더부재가 형성되는 호흡용 프레임을 사용자가 착용한 좌측면 사진.
 도 2는 본 발명 마스크의 홀더부재가 형성되는 호흡용 프레임을 사용자가 착용한 정면 사진.
 도 3은 본 발명 마스크의 홀더부재가 형성되는 호흡용 프레임을 사용자가 착용한 우측면 사진.
 도 4는 본 발명 마스크의 홀더부재가 형성되는 호흡용 프레임을 사용자가 착용한 개략도.
 도 5는 본 발명 마스크의 홀더부재가 형성되는 호흡용 프레임을 사용자가 착용한 작동도.
 도 6은 본 발명 마스크의 홀더부재가 형성되는 호흡용 프레임 정면도.
 도 7은 본 발명 마스크의 홀더부재가 형성되는 호흡용 프레임 배면도.
 도 8은 본 발명 마스크의 홀더부재가 형성되는 호흡용 프레임 측면도.
 도 9는 본 발명 마스크의 홀더부재가 형성되는 호흡용 프레임 사시도.
 도 10은 본 발명 마스크의 홀더부재가 형성되는 호흡용 프레임에서 외곽프레임이 분리된 상태도.
 도 11은 본 발명 마스크의 홀더부재가 형성되는 호흡용 프레임에서 외곽프레임에 홀더부재를 결합하는 상태도.
 도 12는 본 발명 마스크의 홀더부재가 형성되는 호흡용 프레임에서 외곽프레임에 홀더부재가 결합된 상태도.
 도 13은 본 발명 마스크의 홀더부재가 형성되는 호흡용 프레임에서 좌우측홀더부재 사진.
 도 14a은 본 발명 마스크의 홀더부재가 형성되는 호흡용 프레임에서 좌우측홀더부재에 프레임이 결합된 사진(바깥)
 도 14b는 본 발명 마스크의 홀더부재가 형성되는 호흡용 프레임에서 좌우측홀더부재에 프레임이 결합된 사진(안)
 도 15는 본 발명 마스크의 홀더부재가 형성되는 호흡용 프레임에서 홀더캡을 따로 분리한 사진
 도 16은 본 발명 마스크의 홀더부재가 형성되는 호흡용 프레임에서 홀더를 따로 분리한 사진
 도 17은 본 발명 마스크의 홀더부재가 형성되는 호흡용 프레임에서 마스크에 프레임이 장착되는 것을 설명하는 도면
 도 18은 본 발명 마스크의 홀더부재가 형성되는 호흡용 프레임에서 마스크 내부에 프레임이 장착되는 것을 설명하는 도면
 도 19는 본 발명 마스크의 홀더부재가 형성되는 호흡용 프레임에서 마스크 내부에 김서림방지구가 부착되는 것

을 설명하는 도면

도 20은 본발명 날숨배출부재가 장착되는 마스크에 날숨배출부재를 장착한 정면도

도 21은 본발명 날숨배출부재가 장착되는 마스크에 날숨배출부재를 장착한 배면도

도 22는 본발명 날숨배출부재가 장착되는 마스크의 프레임과 날숨배출부재에 의해 형성된 공간설명도

도 23은 본발명 날숨배출부재가 장착되는 마스크의 프레임과 날숨배출부재에 의해 형성된 공간설명의관도

도 24는 본발명 날숨배출부재가 장착되는 마스크에서 세척, 보관 또는 휴대를 위해 날숨배출부재 분리한 정면도

도 25는 본발명 날숨배출부재가 장착되는 마스크에서 세척, 보관 또는 휴대를 위해 날숨배출부재 분리한 배면도

도 26은 본발명 날숨배출부재가 장착되는 마스크에서 원단에 프레임과 날숨배출부재를 장착한 정면도

도 27은 본발명 날숨배출부재가 장착되는 마스크에서 원단에 프레임과 날숨배출부재를 장착한 배면도

도 28은 본발명 날숨배출부재가 장착되는 마스크에서 원단에 날숨배출부재를 장착한 사용상태 정면도

도 29는 본발명 날숨배출부재가 장착되는 마스크에서 원단에 날숨배출부재를 장착한 사용상태 측면도

도 30은 본발명 날숨배출부재가 장착되는 마스크에서 날숨배출부재가 장착된 마스크를 착용한 상태에서 모터사 이클 헬멧을 쓰고 라이딩을 하는 상황을 묘사한 상태도

도 31은 도 30의 상세도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0027] 본발명은 날숨배출부재가 장착되는 마스크에 관한 것으로, 날숨배출부재가 장착되는 마스크에 있어서, 상기 날 숨배출부재는 상부의 연결부재(600)와 하부의 통기구(700)로 구성되되, 상기 연결부재(600)는 마스크의 프레임 (100)이 결합되는 프레임결합부(610)와, 통기구(700)가 결합되는 하부의 통기구결합부(620)로 이루어지며, 상기 프레임결합부(610)의 상부와 양측면에는 테두리(611)가 형성되고, 내면에 좌우측 결합편(612, 613)과 상부결합 편(614)이 각각 형성되고, 상기 통기구결합부(620)는 상부의 프레임결합부(610)와 연결되는 상면(615)이 형성되 며 하부방향으로 결합수단(616)이 형성되되, 상기 결합수단(616)은 연결부재(600)와 결합되는 방향에 대해 수직 인 단면이 다각형으로 형성된 통형상이며, 상기 결합수단(616)에 통기구(700)가 결합되어, 헬멧 외부로 노출된 날숨배출부재 주변으로 주행풍에 의해 형성되는 압력차이(앞면: 정압 / 뒷면: 음압)가 마스크 내부에 내뿜어진 뜨겁고 습한 날숨을 별도의 동력을 이용하지 않고서도 강제 배출되도록 하는 것을 특징으로 한다.
- [0028] 또한, 상기 연결부재(600)는 상부의 폭이 하부의 폭보다 크게 형성되어 하부로 향할수록 폭이 좁아지는 것을 특 징으로 한다.
- [0029] 또한, 상기 통기구(700)는 상부의 폭이 하부의 폭보다 크게 형성되어 하부로 향할수록 폭이 좁아지는 것을 특 징으로 한다.
- [0030] 또한, 상기 통기구결합부(620)의 상부 테두리에는 프레임이 통과되는 홈(622)이 형성되어 있는 것을 특징으로 한다.
- [0031] 또한, 상기 다각형은 육각형인 것을 특징으로 한다.
- [0032] 또한, 상기 통기구(700)는 내부에 중공이 형성되는 다각형 단면의 통으로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0033] 또한, 상기 연결부재(600)의 통기구결합부(620)에는 돌기(621)가 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0034] 상기 통기구(700)의 상부 일측에는 상기 돌기(621)에 대응되게 구멍(701)이 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0036] 본발명을 첨부도면에 의해 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0037] 도 1은 본 발명 마스크의 홀더부재가 형성되는 호흡용 프레임을 사용자가 착용한 좌측면 사진, 도 2는 본 발명 마스크의 홀더부재가 형성되는 호흡용 프레임을 사용자가 착용한 정면 사진, 도 3은 본 발명 마스크의 홀더부재 가 형성되는 호흡용 프레임을 사용자가 착용한 우측면 사진, 도 4는 본 발명 마스크의 홀더부재가 형성되는 호 흡용 프레임을 사용자가 착용한 개략도, 도 5는 본 발명 마스크의 홀더부재가 형성되는 호흡용 프레임을 사용자 가 착용한 작동도, 도 6은 본 발명 마스크의 홀더부재가 형성되는 호흡용 프레임 정면도, 도 7은 본 발명 마스 크의 홀더부재가 형성되는 호흡용 프레임 배면도, 도 8은 본 발명 마스크의 홀더부재가 형성되는 호흡용 프레임

- [0050] 그리고 상기 입돌출부(10) 좌우측에는 각각 구멍이 형성되는 좌우측 입지지부(20, 40)가 형성된다.
- [0051] 상기 좌우측 입지지부(20, 40)는 “” 형상의 프레임에 의해 각각 세 개로 나누어진다.
- [0052] 또한, 상기 좌우측 입지지부(20, 40)는 각각 외곽 프레임(21, 41)이 분할되어 있고, 상기 분할된 외곽 프레임은 좌우측 홀더부재(501, 502)에 의해 연결되는 것을 특징으로 한다.
- [0053] 상기 홀더부재는 코폴리에스터(Co-Polyester) TPE(Thermo Plastic Elastomer)소재로 제작한다.
- [0054] 그러므로 본 발명 프레임을 장착한 후 이탈을 방지하는 홀더부재의 홀더캡은 마스크 원단 내면에 위치되며, 홀더는 외면에 위치되는 것으로, 프레임이 원단에서 미끄러짐, 곧 프레임이 양측 방향으로 미끄러지면서 벌어져 결국 입과 닿게 되는 현상을 방지함과 동시에 원단의 잡아당기는 장력에 의한 안면 방향의 압력을 완화하는 역할도 겸한다.
- [0056] 한편, 다른 실시례로서 본 발명 마스크 원단 내면 또는 외면 또는 내외면 모두에는 입체패턴이 형성되게 할 수 있다.
- [0057] 곧, 얼굴의 굴곡 및 프레임의 장착위치에 따라 직물의 횡장력(latitudinal tension)을 다르게 분포시키는 입체패턴을 적용하여 장시간 착용시에도 보다 편안함을 느낄 수 있다. 예를 들어 콧등 부분의 압박을 최소화하기 위해 입체 패턴을 적용한 것이라든지 목부분으로 갈수록 원단이 다른 부분에 비해 좁아져서 착용시 목부분의 보온성을 높이고 슬림한 외관을 만들어 낸다거나, 프레임의 삽입으로 인해 원단이 당겨질 수 있는 부분에는 다른 부분에 비해 원단의 장력을 감소시키는 패턴 등이다.
- [0059] 본발명의 홀더부재의 홀더와 홀더캡은 탄성복원력이 좋은 합성수지 소재를 사용하여 탄성 및 원상 복원력이 좋고 저온이나 고온에서 변화가 적다.
- [0060] 그리고 잘 부러지지 않는 특성이 있어서 갑작스런 외부 충격이나 넘어짐으로 인한 2차 피해의 가능성을 줄여준다.
- [0061] 홀더부재의 홀더와 홀더캡이 부착된 마스크 안쪽에서 프레임을 원단과 함께 홀더에 끼워 넣기만 하면 프레임 장착이 완료가 되고, 세탁하기 위해서나 마스크를 반대쪽 면으로 착용하기 위해서 프레임을 분리할 때도 간단하게 탈착이 가능하다.
- [0062] 본발명의 마스크에서는 홀더와 홀더캡에 의해 프레임이 장착이 되고 안면에 “면접촉”이 되어 기존 제품들 대비 안면에 가해지는 압력이 분산되므로 압박감이나 자국 남김이 줄어든다.
- [0063] 특히 본발명의 홀더부재는 원단의 외부에 위치하여 프레임의 좌우측 양단이 원단 내부에서 원단과 함께 각각 끼워지는 홀더와, 상기 원단의 내부에 위치하여 홀더와 원단을 고정하는 홀더캡으로 이루어진다.
- [0064] 상기 홀더는 세로방향으로 결합홈이 형성되어 좌우측 프레임과 결합되는 원형단면의 결합부와, 상기 결합부와 세로로 평행하게 위치하며 원단 내부의 홀더캡과 원단을 사이에 두고 결합되는 고정부로 이루어진다.
- [0065] 상기 고정부에는 고정을 편리하게 하기 위해 두 개의 구멍이 나란히 세로방향으로 형성된다.
- [0066] 김서림방지구(800)의 좌우측 날개가 윗방향(V자 형상)이 되도록 마스크 원단에 위치를 시키고 봉제를 하여 접어 내린 후, 좌우구멍(801, 802)이 외곽 프레임(21, 41)에 의해 구속이 된다.
- [0067] 이때 김서림방지구(800)의 좌우측 날개는 봉제후 접어 내려 프레임에 고정함으로써 아치(arch) 형상으로 말린 곡면의 형태를 이루게 되고, 재질 자체의 탄력성이 더해져 착용시 사용자 코의 형상이나 크기에 상관없이 안면 방향으로의 밀착성, (날숨이 마스크 내부에서 눈밑으로 새어 올라오는 현상에 대해서는 기밀성)이 유지되는 효과가 있다.
- [0068] 흔히 사용자의 콧등과 뺨(광대뼈) 그리고 마스크 원단 윗단이 이루는 삼각형의 공간으로 사용자의 코와 입으로 배출되는 날숨이 새어 올라와 안경(선글라스, 고글 등)에 김서림이 유발되는데, 탄력성 있는 곡면 아치 형상의 좌우측 날개가 이 삼각형의 공간을 점유하게 되므로 사용자의 날숨이 상부로 배출되는 것을 억제하고 전방, 양측방 및 하방으로 배출되도록 유도하여 결국 안경 등에 김서림이 발생하는 현상을 방지하게 된다.
- [0069] 한편, 본발명은 상기 좌우측 입지지부(20, 40)의 각각 외곽 프레임(21, 41)에는 김서림방지구(800)의 일단이 결합된다. 상기 김서림방지구는 좌우대칭형상인 것으로, 김서림방지구 중앙에는 공기가 유입되는 중앙구멍(803)이

형성되며 좌우측에는 외곽 프레임(21, 41)에 결합되는 좌우구멍(801, 802)이 형성되어 공기가 배출된다. 상기 김서림방지구(800)의 좌우측은 곡선으로 말려서 좌우공기구멍(810, 820)이 얼굴 수평방향으로 형성된다. 상기 김서림방지구(800)의 하단은 마스크 원단의 내면에 봉제결합된다. 그러므로 사용자의 코에서 나온 습기를 함유한 공기가 상기 중앙구멍을 통해 좌우구멍으로 배출됨으로써 상부로 배출되지 않아 안경 등에 김이 서리는 것을 방지할 수 있다.

[0071] 따라서 본 발명은 호흡구 부근의 원단 내면에 입돌출부와 코지지부 및 좌우입지지부가 형성된 프레임을 게재하여 고정시킴으로써 원단이 코와 입 호흡기에 달라붙지 않아 숨을 쉬기 용이하고 땀 등이 끈적거리지 아니하고, 결로에 의해 불쾌감을 주지 않고 마스크를 착용한 상태에서도 말하는 데 지장을 주지 않으며, 또한 프레임에 의해 들어올려진 원단과 안면 사이에 공간이 확보되어 상기 공간에 내뿜어진 날숨의 압력이 공간이 없는 기존마스크에 비해 낮아지므로 안경이나 고글에 김서림을 발생시키는 입김이 마스크 상단으로 새어나가는 경향이 감소되는 현저한 효과가 있다.

[0072] 또한, 본발명의 홀더부재에 의해 사용자가 프레임의 탈부착을 쉽고 빠르게 할 수 있으며, 프레임이 장착이 된 후 안면에 면접촉이 되어 안면에 가해지는 압력이 분산되므로 압박감이나 자극 남김이 줄어들며 착용이 쾌적한 현저한 효과가 있다.

[0074] 본발명은 마스크에 별도의 부품을 추가하여 배출된 날숨을 헬멧 밖으로 내보내 헬멧 쉴드 내측에 날숨에 의한 김서림을 방지하는 것이다. 즉, 사용자의 입 또는 코로 배출된 날숨은 프레임에 의해 생성된 공간으로 배출되고, 이는 곧 직결된 통로를 통해 마스크 바깥쪽으로 이동하고 결국 헬멧 외측으로 신속하게 배출되는 것이다.

[0075] 본발명은 마스크에 쉽게 탈부착할 수 있는 구조이며, 사용자의 호흡기(코/입)로부터 내뿜어진 날숨을 한방향으로 모아 마스크 외부로 배출하는 역할을 한다. 이를 원활하게 하기 위해 날숨이 맞는 면에 특정한 각도를 부여하여 날숨이 다시 호흡기 쪽으로 반사되어 호흡 저항감을 유발하거나 또는 눈 쪽으로 향하여 안경이나 고글에 김서림을 유발하지 않도록 되어 있다.

[0076] 도 22는 장착된 마스크를 착용하였을 때, 날숨을 마스크 외부로 배출하는 원리를 설명한 개념도이다. 도 22에서 빨간색으로 표시한 부분이 본발명 마스크를 통해 모아진 날숨은 마스크를 관통하는 형태로 장착된 본발명의 배출구를 통해 마스크 외부로 배출이 된다. 이 때 만일 사용자가 모터사이클 용 헬멧을 착용하고 있다고 하더라도 날숨이 헬멧 바깥쪽으로 배출이 되기 때문에 입김이 헬멧 내측으로 올라와 쉴드에 김서림을 발생시키는 현상을 크게 감소시킬 수 있게 된다. 이런 작용은 오토바이 라이더 뿐 아니라, 동계 시즌에 자전거나 등산 또는 기타 아웃도어 활동 또는 작업을 함에 있어서 방한의 역할을 충실히 하면서도 안경/고글에 김서림 현상과 호흡기 부분의 결빙 및 고드름 현상에 의한 2차 추위를 크게 줄여준다.

[0078] 본발명의 날숨배출부재는 특수 코폴리에스테르(Co-Polyester) TPE(Thermo Plastic Elastomer)소재를 사용하여 탄성 및 원상 복원력이 좋고 저온이나 고온에서 변화가 적다. 그리고 인체에 무해한 소재로 만들어지며, 잘 부러지지 않는 특성이 있어서 갑작스런 외부 충격이나 넘어짐으로 인한 2차 피해의 가능성을 줄여준다.

[0080] 본발명은 홀더와 홀더캡 부품을 이용하여 프레임을 원단에 장착할 수 있는데, 날숨배출부재를 프레임에 먼저 장착을 한 후, 원단에 장착을 하면 된다. 날숨배출부재의 하단부인 도 26 사진의 적색 부품이 원단의 내측에서 관통하여 외측으로 노출이 되는데, 이 때 날숨배출부재의 하단부가 관통되는 원단의 구멍 주변은 빈번한 탈착에도 그 치수가 유지되도록 하기 위해 특별한 공정을 추가할 필요가 있다.

[0081] 원단의 하단부인 도 26 사진에서 적색 부품의 날숨 배출구의 방향은 살짝 사용자 쪽으로 휘어 있는데, 이는 오토바이나 자전거를 탈 때 맞바람에 의해 마스크 안쪽으로 공기가 역류하여 들어오는 것을 방지하기 위함인데, 이는 굳이 오토바이나 자전거를 타지 않는 상황이라도 사용자의 진행 방향에서 불어오는 차가운 바람이 마스크 내부로 직접 들이치는 것을 방지하여 방한성능을 유지하는데 도움이 된다.

[0083] 본발명에서는 원단의 형태를 머리 위(정수리)까지 올려서 착용하는 형태(half-balaclava, 즉 일반적인 바라클라바에서 이마와 앞머리 부분이 노출되는 형태)로 되어있는데, 이는 마스크를 착용한 상태에서 모터사이클 등의 헬멧을 착용하는 과정에서 머리에 꼭맞는 헬멧에 의해 착용한 마스크가 벗겨지는 것을 방지하기 위함인데, 이런 측면에서는 기존 제품들 중에서 귀걸이가 있는 형태보다는 눈 주변만 노출되는 바라클라바 형태나 전술한 half-balaclava 형태가 적당하다.

[0085] 건축 설계에서 일반적으로 고려하는 풍압 설계는 바람을 맞는 쪽의 벽체와 지붕에는 정압(positive pressure)을 받고, 그 반대쪽의 벽체와 지붕은 부압(음압, negative pressure)을 받게 되는데, 이러한 바람에 의한 압력을

고려하지 않고 건물을 짓게 되면 태풍 등의 강한 바람이 불었을 경우, 정압을 받는 쪽은 실내 쪽으로 무너지거나, 부압이 걸리는 쪽은 지붕이나 벽체가 뜯기는 현상이 발생한다. 이 원리는 모터사이클 헬멧의 설계에도 이용이 되고 있다. 모터사이클이 고속으로 달리면 그 속도와 비례하여 주행풍에 의해 라이더의 머리 앞쪽으로는 정압을, 정수리를 기준으로 뒤쪽으로는 부압을 받게 되는데, 이로 인해 속도가 오를수록 라이더의 머리는 앞으로 맞는 압력(정압)과 위로 들리는 힘(부압), 그리고 뒤쪽으로 잡아 당기는 힘(부압)이 더해져 라이더는 고개를 가누기 위해 목에 더욱 긴장을 해야 한다. 헬멧의 브랜드와 모델에 따라 이 현상을 줄이기 위해 다양한 형상을 적용하고 있다. 여기서 일반적으로 부압이 걸리는 부위(헬멧 뒤통수 쪽)에 위치한 배기구를 통해 헬멧 내부의 답고 습한 공기가 빨려나와 외부로 자연스럽게 배출되게 하고 있다. 즉, 특별한 동력을 사용하여 헬멧 내부의 공기를 펌핑해서 배출하는 것이 아닌, 주행풍과 헬멧의 형상에 따라 상이한 압력의 분포를 이용하여 자연 강제 배기 효과를 얻고 있다.

[0087] 한편, 일반적인 공기 펌프는 압축 공기를 노즐을 통해 분사를 하면 그와 직교로 연결된 관을 통해 공기를 빨아들이게 되는데, 직교점(ventury tube; 벤투리관)에서 압축공기의 속도가 빨라지고 공기의 압력이 낮아지므로 직교한 관을 통해 공기를 흡입/배출하는 원리로 작동한다.

[0088] 본발명의 nasal 배출부재가 장착된 마스크를 착용한 상태에서 모터사이클 헬멧을 쓰고 라이딩을 하는 경우, 모터사이클의 속도가 오를수록 주행풍이 강해지고 앞서 언급한 원리를 팔호 (주먹과 헬멧의 풍압설계 및 공기펌프의 흡입 원리) 에서 설명한 바와 같이 헬멧 외측으로 노출된 nasal 배출부재의 끝단에 주행풍이 맞는 부위에는 정압이, 주행풍이 nasal 배출부재의 끝단을 넘어가면서 부압이 형성이 되고 이는 마스크 내부에 내뿜어진 덥고 습한 nasal 이 이 부압에 의해 자연스럽게 빨려나와 헬멧 외부로 배출된다. 또한 주행풍의 방향과 nasal 배출부재를 통해 배출되는 nasal 의 방향이 거의 직교하며 직교점, 즉 통기구(700) 주변을 통과하는 주행풍의 속도가 빨라지고 압력이 낮아져 nasal 을 외부로 빨아내는 효과도 기대할 수 있다. 따라서 사용자의 호흡이 강하지 않더라도 nasal 을 강제로 배출시키기 때문에 nasal 이 마스크의 다른 부분으로 새어 나오거나 마스크 위쪽으로 올라와서 안경/고글이나 헬멧의 윈드실드 내측에 김서림을 유발하는 현상을 감소시킨다.

[0090] 한편, 본발명은 날숨배출부재의 끝단 분리되는 부분 즉, 통기구(700)를 one way valve (단방향날숨배출밸브) 또는 에어필터 등으로 교체 조립할 수 있다.

부호의 설명

[0092]	10 : 입돌출부	20, 40 : 좌우측 입지지부
	21, 41 : 외곽프레임	30 : 코지지부
	70 : 입체패턴	100 : 프레임
	500 : 홀더부재	501, 502 : 좌우측 홀더부재
	510 : 홀더	511 : 결합부
	512 : 고정부	513 : 결합홈
	514 : 구멍	520 : 홀더캡
	600 : 연결부재	700 : 통기구
	610 : 프레임 결합부	620 : 통기구 결합부
	611 : 테두리	612, 613 : 좌우측결합편
	614 : 상부결합편	
	615 : 상면	622 : 홈
	621 : 돌기	616 : 결합수단
	701 : 구멍	800 : 김서림방지구
	801, 802 : 좌,우구멍	

도면

도면1



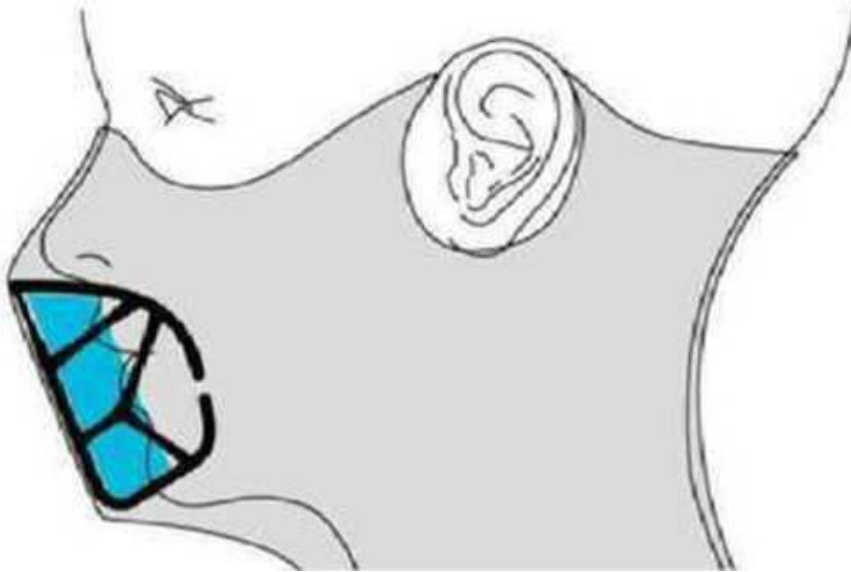
도면2



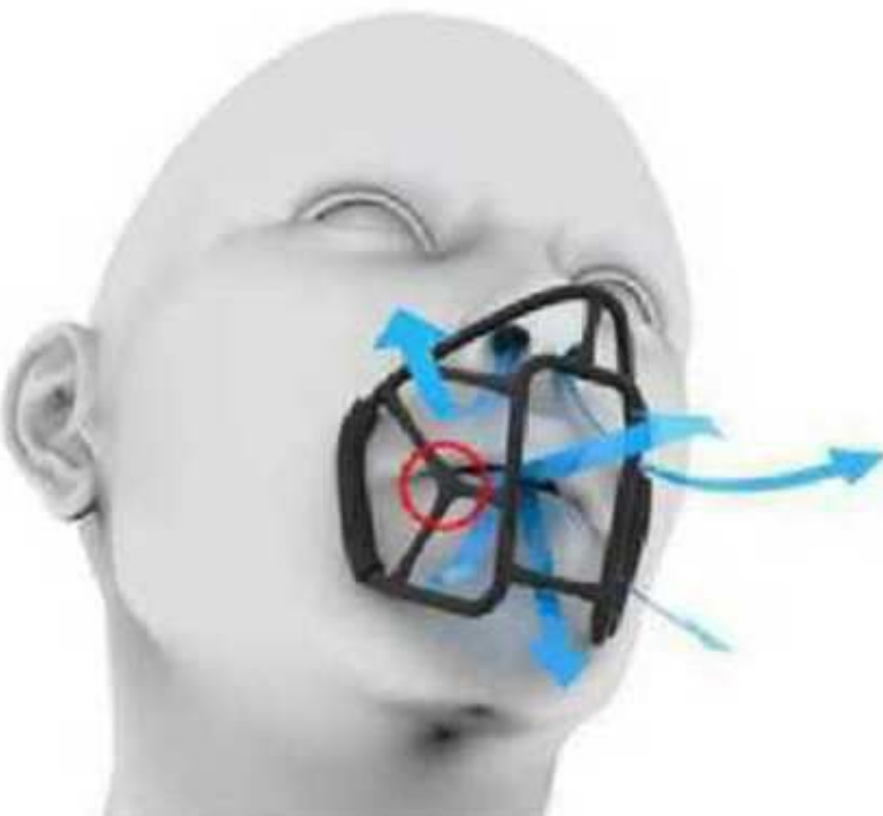
도면3



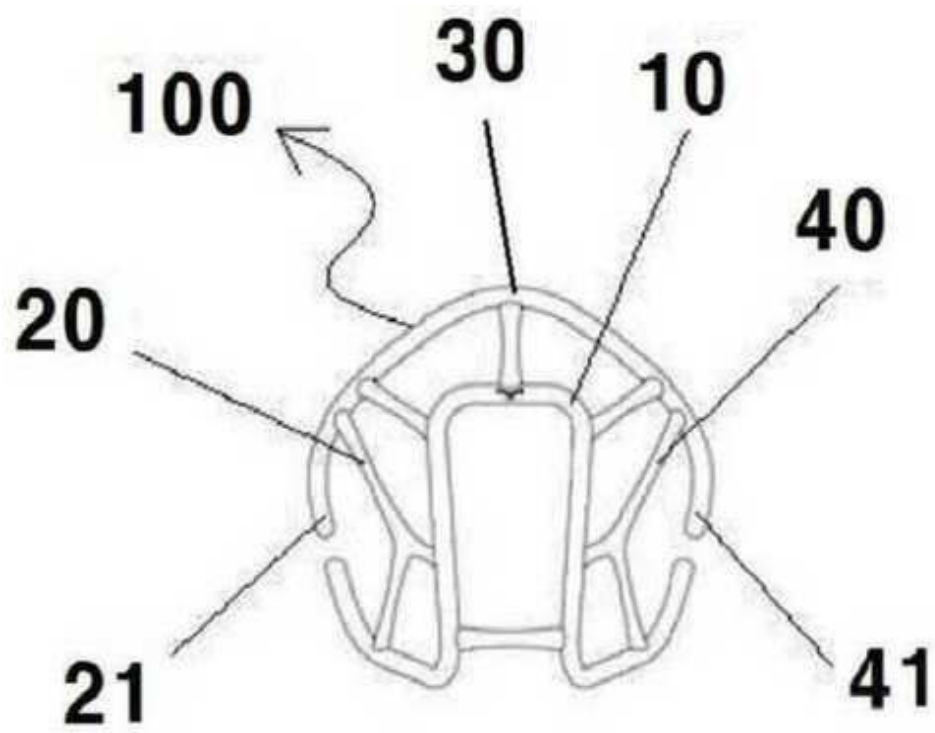
도면4



도면5



도면6



도면7



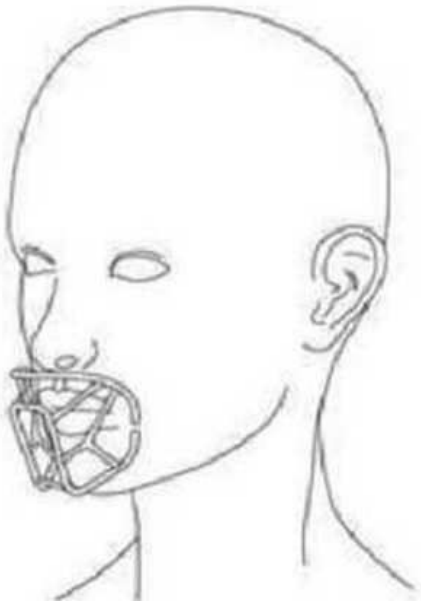
도면8



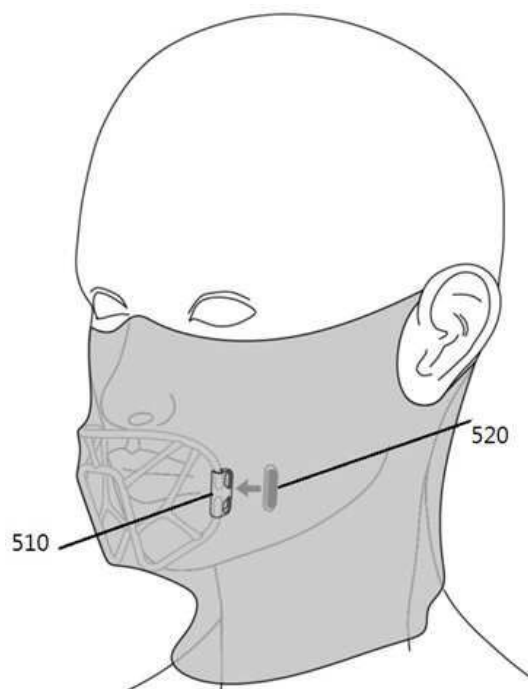
도면9



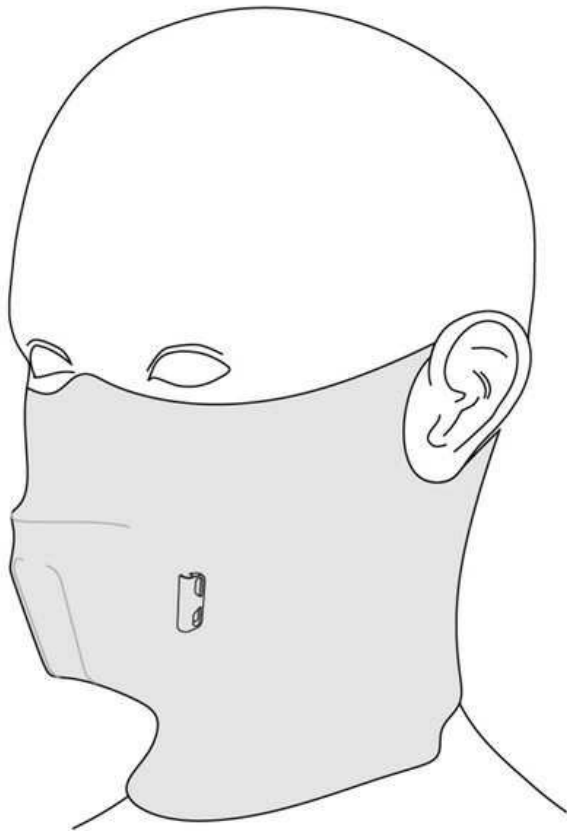
도면10



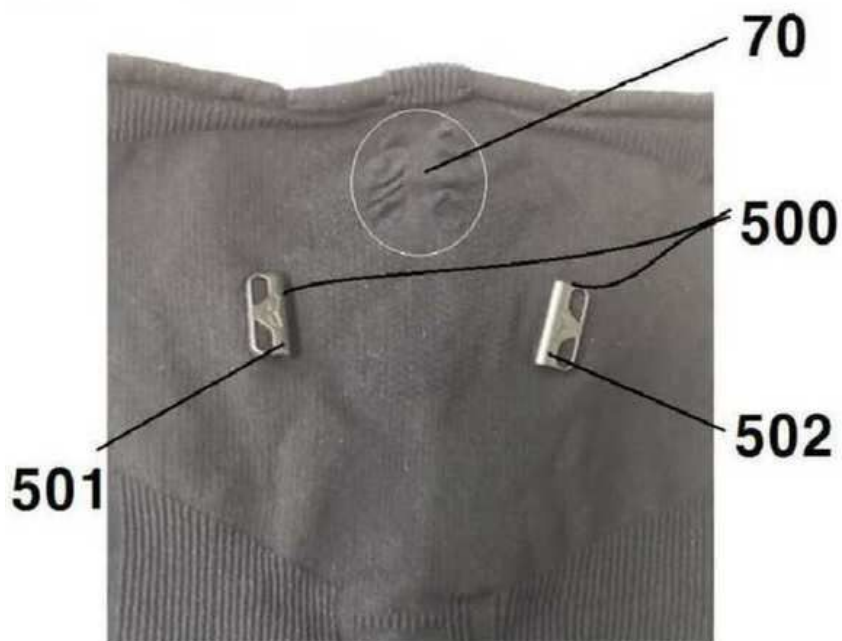
도면11



도면12



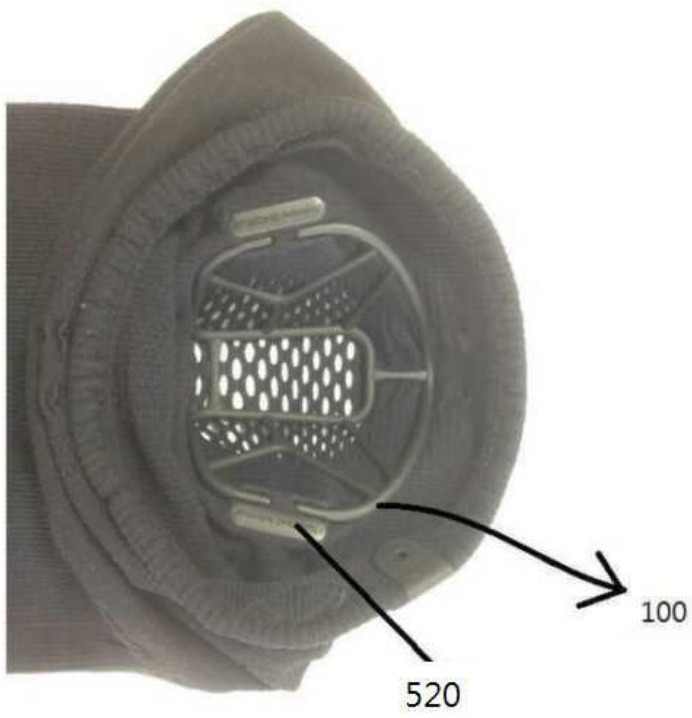
도면13



도면14a



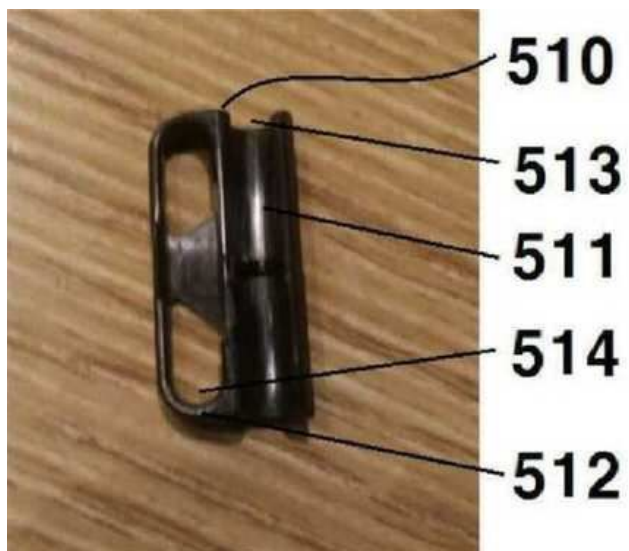
도면14b



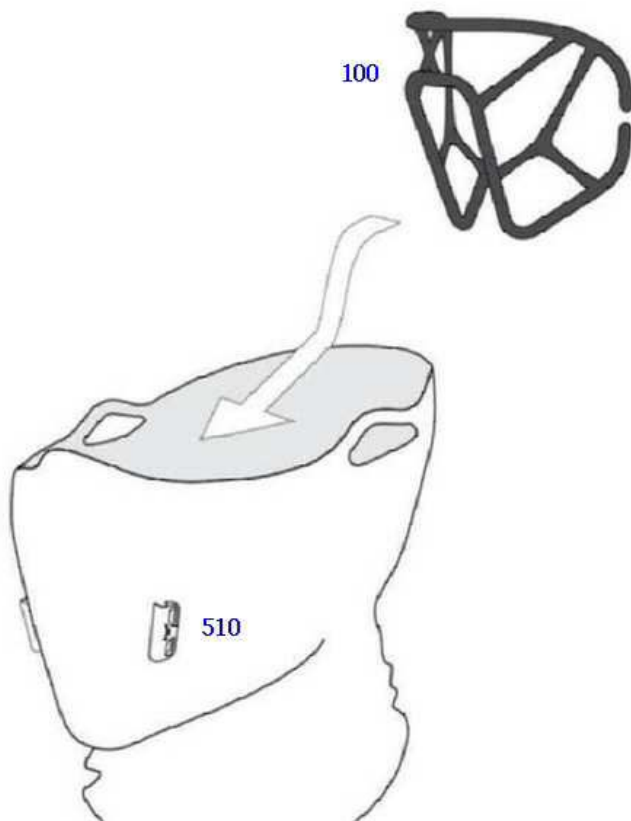
도면15



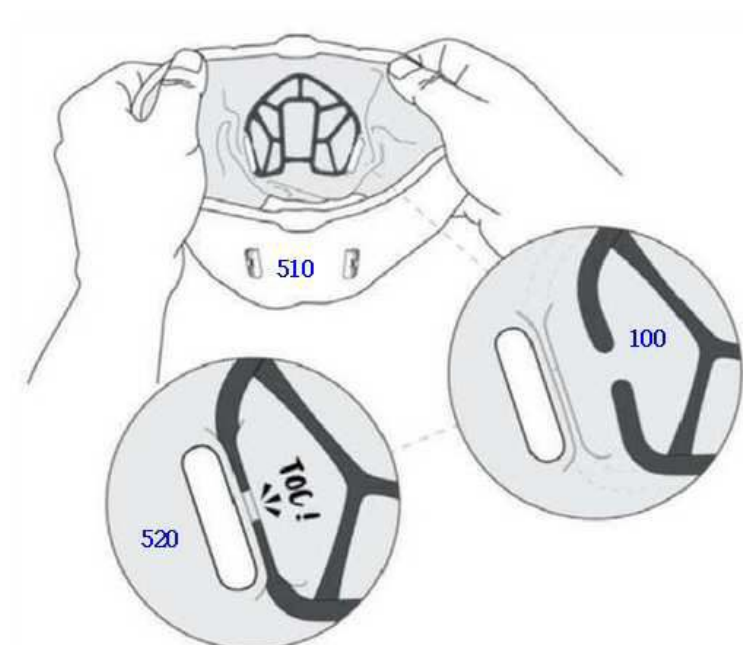
도면16



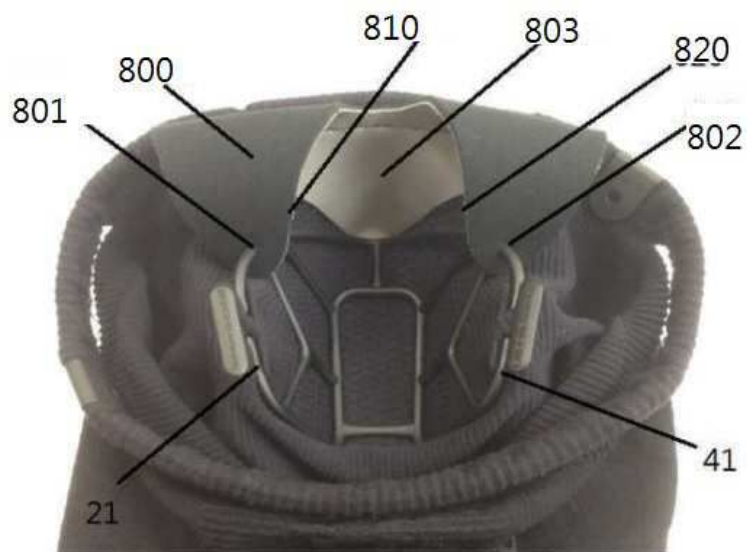
도면17



도면18



도면19



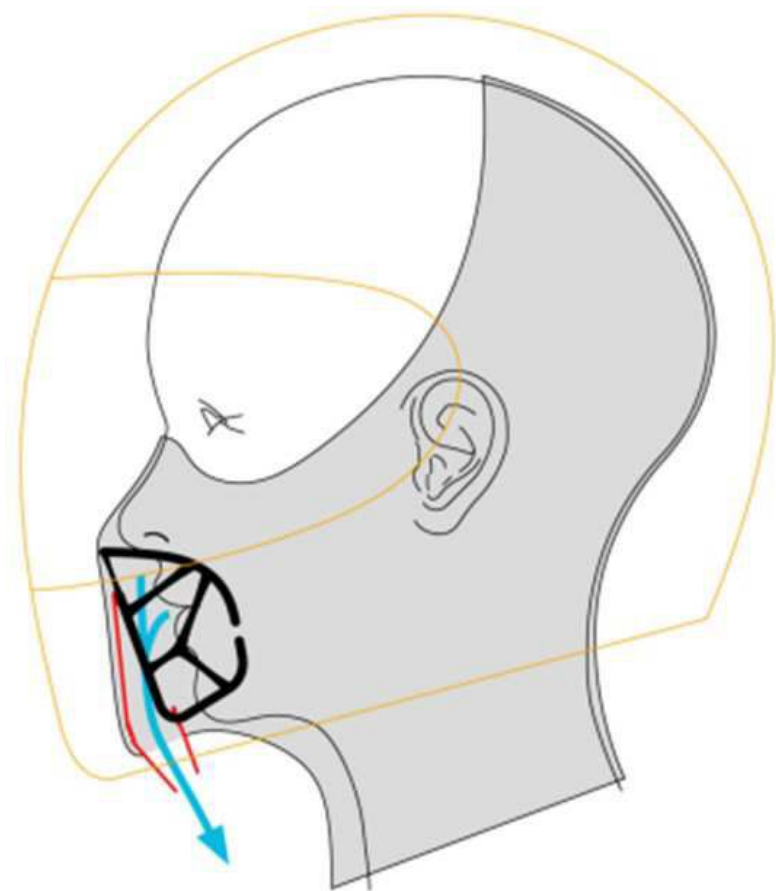
도면20



도면21



도면22



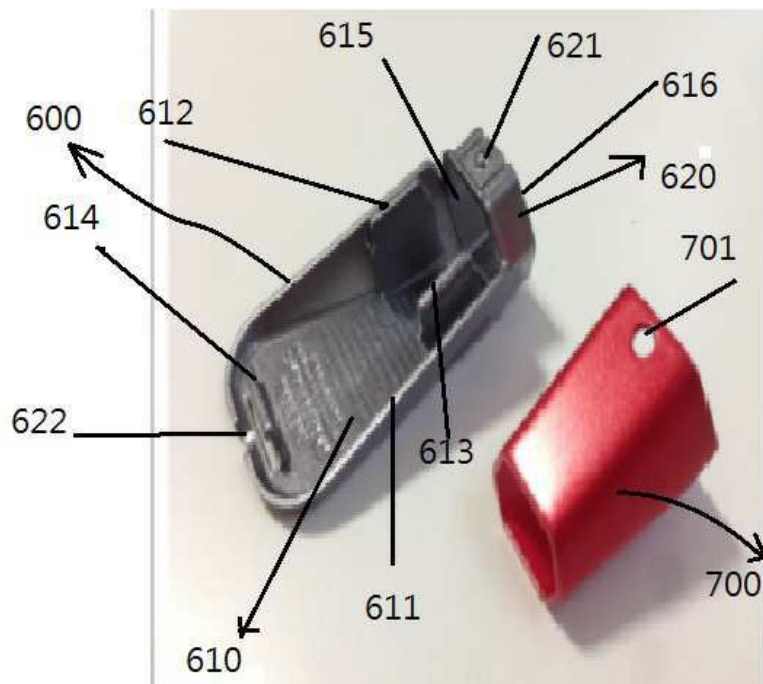
도면23



도면24



도면25



도면26



도면27



도면28



도면29



도면30

